

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Kazuhito GASSHO et al.

Application No.: 09/934,678

Filed: August 23, 2001

Docket No.: 110466

For: PRINTER AND PRINTING SYSTEM CAPABLE OF HIGH SECRET PRINTING



CLAIM FOR PRIORITY

Director of the U.S. Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country(ies) is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-257833, filed August 28, 2000;

Japanese Patent Application No. 2001-251463, filed August 22, 2001.

In support of this claim, certified copies of said original foreign applications:

 X are filed herewith.

 were filed on in Parent Application No. filed .

 will be filed at a later date.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these documents.

Respectfully submitted,

James A. Oliff
Registration No. 27,075

Eric D. Morehouse
Registration No. 38,565

JAO:EDM/gam

Date: November 26, 2001

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

**DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION**

Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 8月28日

出願番号

Application Number:

特願2000-257833

出願人

Applicant(s):

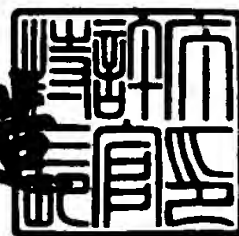
セイコーエプソン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 12690201

【提出日】 平成12年 8月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 プリンタ、プリンタの制御方法、そのための処理を記録した記録媒体、及び、印刷システム

【請求項の数】 13

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 合 掌 和 人

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 塩 原 進

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 鶴 巻 治 男

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿二丁目4番1号

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100064285

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 佐 藤 一 雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100088889

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋 谷 英 俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100082991

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐 藤 泰 和

【選任した代理人】

【識別番号】 100107582

【弁理士】

【氏名又は名称】 関 根 毅

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004444

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ、プリンタの制御方法、そのための処理を記録した記録媒体、及び、印刷システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておく保持機能を有する、プリンタであって、

受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断手段と、

前記判断手段で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断手段で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていないと判断した場合には、前記保持機能に基づいて、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持手段と、

を備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】

受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておくか否かを、個々の印刷ジョブによらずに包括的に設定する設定手段を有する、プリンタであって、

受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断手段と、

前記判断手段で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっているても、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断手段で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていないと判断した場合で、且つ、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっている場合に

は、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持手段と、

を備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 3】

受信した印刷ジョブを、一時的に、前記補助記憶装置に印刷ジョブデータとして格納する、格納手段と、

印刷の際に前記補助記憶装置から印刷ジョブデータを読み出す、読み出し手段と、

前記読み出し手段で読み出した印刷ジョブデータに基づいて、印刷を実行する、実行手段と、

をさらに備えることを特徴とする請求項 2 に記載のプリンタ。

【請求項 4】

印刷の終了した後に前記補助記憶装置に印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する場合には、印刷前に前記補助記憶装置に格納されていた印刷ジョブデータのステータスを、印刷後の保持状態のデータであることを示すステータスに変更し、

前記選択保持手段が、印刷の終了した印刷ジョブを前記補助記憶装置に保持しない際には、この選択保持手段が前記補助記憶装置に格納されているその印刷ジョブデータを削除する、

ことを特徴とする請求項 3 に記載のプリンタ。

【請求項 5】

前記補助記憶装置は、当該プリンタに内蔵されたハードディスクにより構成されている、ことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 のいずれかに記載のプリンタ。

【請求項 6】

前記判断手段は、受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを、その印刷ジョブが親展印刷であるか否かで判断する、ことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 5 のいずれかに記載のプリンタ。

【請求項 7】

前記判断手段は、受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを、その印刷ジョブを印刷する際に少なくともユーザがパスワードを入力してから印刷を開始する設定になっているか否かで判断する、ことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 5 のいずれかに記載のプリンタ。

【請求項 8】

受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておく保持機能を有する、プリンタの制御方法であって、

受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断工程と、

前記判断工程で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断工程で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていないと判断した場合には、前記保持機能に基づいて、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持工程と、

を備えることを特徴とするプリンタの制御方法。

【請求項 9】

受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておくか否かを、個々の印刷ジョブによらずに包括的に設定する設定手段を有する、プリンタの制御方法であって、

受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断工程と、

前記判断工程で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっているても、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断工程で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていないと判断した場合で、且つ、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっている場合に

は、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持工程と、

を備えることを特徴とするプリンタの制御方法。

【請求項 1 0】

受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておく保持機能を有する、プリンタを制御するためのプログラムが記録された記録媒体であって、

受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断ステップと、

前記判断ステップで印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断ステップで印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていないと判断した場合には、前記保持機能に基づいて、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持ステップと、

を備えるプログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体。

【請求項 1 1】

受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておくか否かを、個々の印刷ジョブによらずに包括的に設定する設定手段を有する、プリンタを制御するためのプログラムが記録された記録媒体であって、

受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断ステップと、

前記判断ステップで印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっているも、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断ステップで印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていないと判断した場合で、且つ、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっている

る場合には、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持ステップと、

を備えるプログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体。

【請求項 1 2】

複数のクライアントと、少なくとも 1 台のプリンタとが、ネットワークを介して接続される印刷システムであって、

前記クライアントは、秘密性を有する設定をして印刷ジョブを前記プリンタに前記ネットワークを介して送信する、送信手段を備えており、

前記プリンタは、受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておく保持機能を有する、プリンタであり、

受信した印刷ジョブが秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断手段と、

前記判断手段で印刷ジョブが秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断手段で印刷ジョブが秘密性を有する設定になっていないと判断した場合には、前記保持機能に基づいて、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持手段と、

を備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項 1 3】

複数のクライアントと、少なくとも 1 台のプリンタとが、ネットワークを介して接続される印刷システムであって、

前記クライアントは、秘密性を有する設定をして印刷ジョブを前記プリンタに前記ネットワークを介して送信する、送信手段を備えており、

前記プリンタは、受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておくか否かを、個々の印刷ジョブによらずに包括的に設定する設定手段を有する、プリンタであり、

受信した印刷ジョブが秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断手段と、

前記判断手段で印刷ジョブが秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっているても、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断手段で印刷ジョブが秘密性を有する設定になっていないと判断した場合で、且つ、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっている場合には、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持手段と、
を備えることを特徴とする印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタ、プリンタの制御方法、そのための処理を記録した記録媒体、及び、印刷システムに関し、特に、何らかの秘密性を有する印刷ジョブを印刷するのに適したプリンタ、プリンタの制御方法、そのための処理を記録した記録媒体、及び、印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

今日、ネットワークを用いてプリンタを共有する印刷システムが、盛んに使用されるようになってきている。すなわち、1つのネットワークに、クライアントとしてのコンピュータを複数接続するとともに、例えば1台のプリンタをこのネットワークに接続することにより、複数のクライアントからの印刷ジョブを1台のプリンタが受け付けて、印刷を行うことができるようになってきている。

【0003】

このネットワークを用いた印刷システムにおいては、クライアントからプリンタまで、距離的にある程度離れている場合もあることから、他人に見られたくない何らかの秘密性のある印刷ジョブを印刷する場合に備えて、親展印刷という機能がサポートされている。

【0004】

この親展印刷では、ユーザがクライアントからプリンタへ印刷ジョブを送信する際に、例えば、親展印刷であることを示す親展属性情報と、ユーザ情報と、パスワードとを含ませておく。この印刷ジョブを受信したプリンタは、直ちにはこの印刷ジョブに基づく印刷を開始せずに、一旦、ハードディスクに印刷ジョブデータとして保存しておく。そして、ユーザがプリンタの所に来て、プリンタのオペレーションパネルから、正しいユーザ情報とパスワードとを入力した場合に、ハードディスクから印刷ジョブデータを読み出して、印刷を開始する。このようにすることにより、印刷ジョブを送信したユーザがプリンタの所に到達する前に、他人に印刷ジョブの印刷結果を見られてしまうのを、防止している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような親展印刷の機能をサポートしているプリンタにおいて、印刷後の印刷ジョブをそのままハードディスクに保持しておくように設定できるプリンタもある。すなわち、印刷を終えた印刷ジョブであっても、ユーザからの依頼で再度印刷することができるように、ハードディスクに印刷ジョブを保存しておくような設定にすることができるプリンタがある。そして、例えば、一定期間が経過した後や、一定量の印刷ジョブが保持された場合に、順次、その印刷ジョブをハードディスクから削除するようになっている。

【0006】

このような保持機能を有するプリンタで、上述した親展印刷をした場合には、秘密性のある親展印刷の印刷ジョブであっても、印刷が終了した後にハードディスクに印刷ジョブデータとして保持されてしまう。この場合、例えば、不正な意図を有する第三者が、何らかの手段で強制的にハードディスクに保持されている印刷後の印刷ジョブデータを盗み見てしまう可能性が、ないとはいえない。

【0007】

そこで本発明は、前記課題に鑑みてなされたものであり、印刷後の印刷ジョブの保持機能を有するプリンタにおいて、このプリンタ自体の設定が印刷後に印刷ジョブを保持する設定になっている場合でも、何らかの秘密性のある印刷ジョブに関してはハードディスク等の補助記録装置に保持しないようにしたプリンタを提

供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明に係るプリンタは、受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておく保持機能を有する、プリンタであって、受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断手段と、前記判断手段で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断手段で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていないと判断した場合には、前記保持機能に基づいて、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する、選択保持手段と、を備えることを特徴とする。このようにすることにより、印刷後の印刷ジョブを補助記憶装置に保持する保持機能を有するプリンタであっても、何らかの秘密性を有する印刷ジョブについては、補助記憶装置に保持しないようにすることができ、印刷ジョブの秘密性を向上させることができる。

【0009】

本発明に係るプリンタは、受信した印刷ジョブの印刷が終了した後においても、補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持しておくか否かを、個々の印刷ジョブによらずに包括的に設定する設定手段を有する、プリンタであって、受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっているか否かを判断する、判断手段と、前記判断手段で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていると判断した場合には、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっていても、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持せず、前記判断手段で印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定になっていないと判断した場合で、且つ、前記設定手段の設定が印刷の終了した後においても前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する設定になっている場合には、前記補助記憶装置にその印刷ジョブを印刷ジョブ

データとして保持する、選択保持手段と、を備えることを特徴とする。このようにすることにより、設定手段が印刷後の印刷ジョブを補助記憶装置に保持する設定になっている場合であっても、何らかの秘密性を有する印刷ジョブについては、補助記憶装置に保持しないようにすることができ、印刷ジョブの秘密性を向上させることができる。

【 0 0 1 0 】

この場合、本発明に係るプリンタは、受信した印刷ジョブを、一時的に、前記補助記憶装置に印刷ジョブデータとして格納する、格納手段と、印刷の際に前記補助記憶装置から印刷ジョブデータを読み出す、読み出し手段と、前記読み出し手段で読み出した印刷ジョブデータに基づいて、印刷を実行する、実行手段と、をさらに備えるようにしてもよい。このように受信した印刷ジョブを一時的に補助記憶装置に格納することにより、プリンタで多量の印刷ジョブを保留しておくことができるようになる。

【 0 0 1 1 】

さらに、印刷の終了した後に前記補助記憶装置に印刷ジョブを印刷ジョブデータとして保持する場合には、印刷前に前記補助記憶装置に格納されていた印刷ジョブデータのステータスを、印刷後の保持状態のデータであることを示すステータスに変更し、前記選択保持手段が、印刷の終了した印刷ジョブを前記補助記憶装置に保持しない際には、この選択保持手段が前記補助記憶装置に格納されているその印刷ジョブデータを削除する、ようにしてもよい。このように印刷後の印刷ジョブを印刷ジョブデータとして補助記憶装置に保持する際には、印刷前に補助記憶装置に格納していたその印刷ジョブデータのステータスを変更するだけにすれば、印刷後の印刷ジョブデータを補助記憶装置へ保持するのに要する処理時間を短くすることができる。

【 0 0 1 2 】

また、前記補助記憶装置は、例えば、当該プリンタに内蔵されたハードディスクにより構成することが可能である。

【 0 0 1 3 】

さらに、前記判断手段は、受信した印刷ジョブが何らかの秘密性を有する設定

になっているか否かを、その印刷ジョブが親展印刷であるか否かで判断してもよいし、その印刷ジョブを印刷する際に少なくともユーザがパスワードを入力してから印刷を開始する設定になっているか否かで判断してもよい。

【 0 0 1 4 】

なお、本発明は上述したようにプリンタを制御するための制御方法として実現することもできるし、そのためのプログラムを記録した記録媒体として実現することもできる。さらには、上述したプリンタとクライアントとを、ネットワークを介して接続した印刷システムとして、実現することもできる。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

〔第 1 実施形態〕

本発明の第 1 実施形態に係るプリンタは、プリンタの設定が印刷後の印刷ジョブのデータをハードディスクに保持する設定になっている場合でも、親展印刷の印刷ジョブを受信した際には、この印刷ジョブをハードディスクに保持しないようにしたものである。より詳しくを以下に説明する。

【 0 0 1 6 】

まず、図 1 に基づいて、本実施形態に係る印刷システムの構成を説明する。図 1 は、本実施形態に係る印刷システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 7 】

この図 1 に示すように、本実施形態に係る印刷システムは、ネットワーク 1 0 に接続された複数のクライアント 2 0、2 0、2 0 と、同じくネットワーク 1 0 に接続された 1 台のプリンタ 3 0 とを備えている。クライアント 2 0 は、ホストコンピュータやパーソナルコンピュータと呼ばれる各種のコンピュータであり、本実施形態では、特に、印刷ジョブを生成し、この印刷ジョブをネットワーク 1 0 を介してプリンタ 3 0 に送信するコンピュータである。

【 0 0 1 8 】

プリンタ 3 0 では、ネットワーク 1 0 から受信した印刷ジョブを、印刷ジョブデータとして、一時的に、ハードディスク 3 2 に格納する。このハードディスク

32は、本実施形態では、プリンタ30に内蔵して設けられているが、プリンタ30の外付けとして設けられていてもよいし、ネットワーク10を介して別個に設けられていてもよい。ハードディスク32が本実施形態における外部記憶装置を構成している。

【0019】

親展印刷でない印刷ジョブを受信したプリンタ30は、プリンタ30が備えるプリンタエンジンの空き状況に状態に応じて、印刷ジョブデータから印刷要求を生成して印刷を行う。すなわち、プリンタ30は、順次、ハードディスク32に格納されている印刷ジョブデータを読み出して、この印刷ジョブデータに基づいて、印刷要求を生成する。そして、プリンタエンジンが空いた際に、印刷要求をプリンタエンジンに送信し、印刷を実行する。

【0020】

一方、親展印刷の印刷ジョブを受信したプリンタ30は、ユーザがプリンタ30にユーザ情報及びパスワードを入力するまで、その印刷ジョブデータをハードディスク32に保存しておく。この状態を、本実施形態においては、保留状態という。この保留状態において、ユーザがプリンタ30にユーザ情報及びパスワードを入力した場合には、プリンタ30はハードディスク32に格納されている印刷ジョブデータを読み出して、この印刷ジョブデータに基づいて、印刷要求を生成する。そして、プリンタエンジンが空いた際に、印刷要求をプリンタエンジンに送信し、印刷を実行する。

【0021】

次に、本実施形態に係る印刷システムにおいて、印刷をする際の具体的な処理について、詳しく説明する。

【0022】

図2は、本実施形態に係る印刷システムにおける親展印刷の処理を説明するブロック図である。この図2に示すように、まず、(1)クライアント20は、ユーザからの入力指示に基づいて、親展印刷の印刷ジョブを生成する。図3は、本実施形態に係る親展印刷の印刷ジョブのデータ構成を示す図である。この図3に示すように、親展印刷の印刷ジョブは、印刷データD1と、親展属性情報D2と

、ユーザ情報D3と、パスワードD4とを、少なくとも含んでいる。

【0023】

印刷データD1には、プリンタ30がプリンタエンジンを駆動して印刷用紙に印刷を行うための実データが、格納されている。親展属性情報D2には、その印刷ジョブが親展印刷であるか否かを示す情報が、格納されている。ユーザ情報D3には、その印刷ジョブを作成したユーザを識別するための情報が、格納されている。本実施形態においては、このユーザを識別するための情報として、ユーザID（例えば、ABC123456）を、用いている。パスワードD4には、ユーザが親展印刷をする場合に、プリンタ30に対して入力すべきパスワード（例えば、1234567890XYZ）が、格納されている。このパスワードD4は、印刷ジョブ毎にユーザがクライアント20に入力するようにしてもよいし、ユーザ固有のものとしてクライアント20に登録しておくことにより、印刷ジョブ毎には入力しなくても済むようにしてもよい。

【0024】

本実施形態では、親展属性情報D2と、ユーザ情報D3と、パスワードD4とにより、印刷データD1に対する属性情報が構成されている。なお、親展印刷をしない場合には、ユーザ情報D3とパスワードD4とは、必ずしも必要な項目ではない。また、親展印刷をする場合にのみ、親展属性情報D2を印刷データD1に対して付加する仕様にしてもよい。この仕様の場合、親展印刷でないときには、親展属性情報D2とユーザ情報D3とパスワードD4とを、省略することも可能である。

【0025】

次に、図2に示すように、親展印刷の印刷ジョブを生成したクライアント20は、（2）この印刷ジョブをプリンタ30に対して、ネットワーク10を介して、送信する。この印刷ジョブを受信したプリンタ30は、（3）この印刷ジョブを印刷ジョブデータとして、ハードディスク32に格納する。

【0026】

次に、プリンタ30は、このハードディスク32に格納した印刷ジョブデータを適当なタイミングで読み出して、印刷処理を行う。図4及び図5は、プリンタ

30で実行される印刷処理を説明するフローチャートである。

【0027】

この図4及び図2に示すように、プリンタ30は、所定のタイミングで、(4)ハードディスク32に格納されている印刷ジョブデータを読み出す(ステップS10)。

【0028】

続いて、図4に示すように、プリンタ30は、読み出した印刷ジョブデータの中から、属性情報を抽出して読み出す(ステップS11)。そして、この属性情報を、印刷ジョブデータと関連付けて、保存する(ステップS12)。本実施形態においては、この属性情報は、プリンタ30の備えるRAM(Random Access memory)の中に、保存することとしている。また、予め属性情報を保存するのは、その後の処理において、その都度、ハードディスク32に格納されている印刷ジョブデータを読み出す必要をなくするためである。

【0029】

次に、プリンタ30は、印刷ジョブが親展印刷であるか否かを判断する(ステップS13)。親展印刷でない場合(ステップS13:No)には、後述するステップS16の印刷処理に飛ぶ。親展印刷である場合(ステップS13:Yes)には、その印刷ジョブについて、ユーザからユーザ情報及びパスワードの入力があったかどうかを判断する(ステップS14)。そして、これらユーザ情報及びパスワードの入力がなかった場合(ステップS14:No)には、このステップS14の処理を繰り返して待機する。

【0030】

図2に示すように、本実施形態においては、このステップS14のユーザ情報及びパスワードの入力は、ユーザが、(5-A)プリンタ30の備えるオペレーションパネル34から入力するか、又は、(5-B)クライアント20から入力する。図6は、本実施形態に係るオペレーションパネル34の一例を示す図である。この図6に示すように、ユーザは、プリンタ30の備えるオペレーションパネル34に表示された入力キー36を操作して、入力フィールド38にユーザ情報とパスワードとを入力する。

【 0 0 3 1 】

これに対して、クライアント 2 0 からこれらユーザ情報とパスワードとを入力する場合には、ユーザは、クライアント 2 0 の入力装置からこれらユーザ情報とパスワードとを入力し、これをネットワーク 1 0 を介して、プリンタ 3 0 に送信する。

【 0 0 3 2 】

なお、印刷ジョブを指定してから、ユーザがパスワードを入力するようにすれば、印刷ジョブにユーザ情報が含まれていることから、ユーザ情報の入力は省略させることも可能である。

【 0 0 3 3 】

次に、図 2 及び図 4 に示すように、ユーザ情報とパスワードとの入力があった場合（ステップ S 1 4 : Y e s ）には、（6）これら入力されたユーザ情報とパスワードが、印刷ジョブに含まれていたユーザ情報 D 3 とパスワード D 4 と一致するかどうかを判断する（ステップ S 1 5 ）。

【 0 0 3 4 】

図 4 に示すように、これら入力されたユーザ情報とパスワードとが、印刷ジョブに含まれていたユーザ情報 D 3 とパスワード D 4 と一致しない場合（ステップ S 1 5 : N o ）には、上述したステップ S 1 4 に戻って待機する。

【 0 0 3 5 】

これらが一致した場合（ステップ S 1 5 : Y e s ）、及び、上述したステップ S 1 3 で親展印刷でないと判断した場合（ステップ S 1 3 : N o ）には、図 2 に示すように、（7）実際の印刷処理を行う（ステップ S 1 6 ）。具体的には、プリンタ 3 0 は、印刷ジョブの印刷データ D 1 に基づいて言語解釈を行い、印刷要求を生成する。この生成した印刷要求を、プリンタエンジンが空いている時にプリンタエンジンに送信して、印刷用紙に印刷を行う。

【 0 0 3 6 】

次に、図 5 に示すように、プリンタ 3 0 は、このプリンタ自体の設定情報を調べる（ステップ S 1 7 ）。そして、この設定情報に基づいて、このプリンタ 3 0 が印刷後の印刷ジョブをハードディスク 3 0 に保持しておく設定になっているか

どうかを判断する（ステップ S 1 8）。すなわち、本実施形態に係るプリンタ 3 0 は、印刷後の印刷ジョブのデータを、ハードディスク 3 2 にそのまま保持しておくかどうかを、個々の印刷ジョブによらずに包括的に設定できるようになっている。

【 0 0 3 7 】

印刷後の印刷ジョブをハードディスク 3 2 に保持する設定になっている場合（ステップ S 1 8 : Y e s）には、その印刷ジョブの属性情報を調べ（ステップ S 1 9）、その印刷ジョブが親展印刷であるかどうかを判断する（ステップ S 2 0）。親展印刷でない場合（ステップ S 2 0 : N o）には、この時点では、印刷ジョブデータをハードディスク 3 2 から削除しない（ステップ S 2 1）。具体的には、ハードディスク 3 2 に格納してある印刷ジョブデータのステータスを、印刷前の保留状態から、印刷後の保持状態に変更する。そして、この印刷処理を終了する。

【 0 0 3 8 】

一方、ステップ S 2 0 において親展印刷であると判断した場合（ステップ S 2 0 : Y e s）、及び、上述したステップ S 1 8 において印刷後の印刷ジョブを保持する設定でないと判断した場合（ステップ S 1 8 : N o）には、図 2 にも示すように、（ 8 ）ハードディスク 3 2 に格納されている印刷ジョブデータを削除する（ステップ S 2 2）。そして、この印刷処理を終了する。

【 0 0 3 9 】

以上のように、本実施形態に係る印刷システムによれば、秘密性のある書類の印刷の一種である親展印刷の場合には、プリンタ 3 0 が印刷後の印刷ジョブデータを保持する設定になっていても、印刷後の印刷ジョブデータをハードディスク 3 2 に保持することなく、削除することとしたので、親展印刷の秘密性をより向上させることができる。すなわち、従来のように、プリンタ 3 0 の設定が印刷後の印刷ジョブデータをハードディスク 3 2 に保持する設定になっていた場合に、その印刷ジョブデータがそのままハードディスク 3 2 に保持されてしまうことにより、不正な者が何らかの手段によりハードディスク 3 2 の保持内容を盗み見てしまう可能性が生じるのを、回避することができる。

【0040】

また、ハードディスク32に格納されている印刷ジョブデータのステータスを、保留状態から保持状態に変更するだけで、印刷後の印刷ジョブデータをハードディスク32に保持させるための処理をすることができるので、その処理時間を可及的に短くすることができる。

【0041】

〔第2実施形態〕

本発明の第2実施形態は、上述した第1実施形態にユーザ情報とパスワードとをネットワーク全体を通じて管理するディレクトリサーバ40を設け、プリンタ30は、ユーザがユーザ情報とパスワードとを入力した場合には、その照合をディレクトリサーバ40に依頼し、その照合結果が一致である場合に、親展印刷を行うようにしたものである。より詳しくを、以下に説明する。

【0042】

まず、図7に基づいて、本実施形態に係る印刷システムの構成を説明する。図7は、本実施形態に係る印刷システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【0043】

この図7に示すように、第2実施形態に係る印刷システムは、上述した第1実施形態の印刷システムにディレクトリサーバ40を付加して構成されている。すなわち、本実施形態に係る印刷システムは、ネットワーク10に接続された複数のクライアント20、20、20と、同じくネットワーク10に接続された1台のプリンタ30と、同じくネットワークに接続された1台のディレクトリサーバ40とを備えている。ディレクトリサーバ40は、このネットワーク10を利用するユーザのユーザ情報とパスワードとを一元的に管理しているシステムである。つまり、本実施形態においては、パスワードはユーザ毎にネットワーク全体を通じて設定されており、個々の印刷ジョブ毎に設定されているのではない。このため、プリンタ30にユーザ情報とパスワードとが入力された場合には、プリンタ30は、このディレクトリサーバ40にその照合を依頼することになる。これ以外の構成は、上述した第1実施形態と同様である。

【 0 0 4 4 】

次に、本実施形態に係る印刷システムにおいて、印刷をする際の処理について、詳しく説明する。

【 0 0 4 5 】

図 8 は、本実施形態に係る印刷システムにおける親展印刷の処理を説明するブロック図である。この図 8 に示すように、まず、(1) クライアント 2 0 は、ユーザからの入力指示に基づいて、親展印刷の印刷ジョブを生成する。図 9 は、本実施形態に係る親展印刷の印刷ジョブのデータ構成を示す図である。この図 9 に示すように、第 2 実施形態の親展印刷の印刷ジョブにおいては、上述した第 1 実施形態の親展印刷の印刷ジョブ（図 3 参照）と比べて、パスワード D 4 が省略されている。すなわち、第 2 実施形態の印刷ジョブは、印刷データ D 1 と、親展属性情報 D 2 と、ユーザ情報 D 3 とを、少なくとも含んでいる。

【 0 0 4 6 】

本実施形態では、親展属性情報 D 2 と、ユーザ情報 D 3 とにより、印刷データ D 1 に対する属性情報が構成されている。なお、親展印刷をしない場合には、ユーザ情報 D 3 は、必ずしも必要な項目ではない。また、親展印刷をする場合にのみ、親展属性情報 D 2 を印刷データ D 1 に対して付加する仕様にしてもよい。この仕様の場合、親展印刷でないときには、親展属性情報 D 2 とユーザ情報 D 3 とを、省略することも可能である。

【 0 0 4 7 】

次に、図 8 に示すように、親展印刷の印刷ジョブを生成したクライアント 2 0 は、(2) この印刷ジョブをプリンタ 3 0 に対して、ネットワーク 1 0 を介して、送信する。この印刷ジョブを受信したプリンタ 3 0 は、(3) この印刷ジョブを印刷ジョブデータとして、ハードディスク 3 2 に格納する。

【 0 0 4 8 】

次に、プリンタ 3 0 は、このハードディスク 3 2 に格納した印刷ジョブデータを適当なタイミングで読み出して、印刷処理を行う。図 1 0 は、プリンタ 3 0 で実行される印刷処理の一部を説明するフローチャートであり、上述した第 1 実施形態における図 4 に相当する図である。なお、この図 1 0 以降の処理は、上述し

た第 1 実施形態の図 5 における処理と同様のものであるので、ここでは説明を省略する。

【 0 0 4 9 】

上述した第 1 実施形態と異なる部分のみ説明すると、ステップ S 1 4 においては、ユーザ情報とパスワードとの入力があった場合（ステップ S 1 4 : Y e s）には、プリンタ 3 0 は、その入力されたユーザ情報とパスワードとを、ディレクトリサーバ 4 0 に送信する（ステップ S 3 0）。なお、ユーザ情報の入力を省略するようにした場合には、プリンタ 3 0 は、印刷ジョブに含まれていたユーザ情報と、ユーザがここで入力したパスワードとを、ネットワーク 1 0 を介して、ディレクトリサーバ 4 0 に送信することになる。

【 0 0 5 0 】

図 7 に示すように、（7）これらユーザ情報とパスワードとを受信したディレクトリサーバ 4 0 は、このディレクトリサーバ 4 0 が備えるユーザテーブルに予め登録されているユーザ情報と、このユーザ情報に対応して登録されているパスワードとが、今回受信したユーザ情報とパスワードと一致するかどうかを判断する。これらが一致する場合には、ディレクトリサーバ 4 0 は、ネットワーク 1 0 を介して、プリンタ 3 0 に両者が一致したことを示す照合結果を送信し、これらが一致しない場合には、プリンタ 3 0 に両者が一致しないことを示す照合結果を送信する。

【 0 0 5 1 】

図 1 0 に示すように、プリンタ 3 0 は、ネットワーク 1 0 を介して、この照合結果を受信する（ステップ S 3 1）。そして、その照合結果が、ユーザが入力したユーザ情報及びパスワードと、ディレクトリサーバ 4 0 に登録されているユーザ情報及びこのユーザ情報に対応して登録されているパスワードとが、一致したことを示しているかどうかを判断する（ステップ S 3 2）。

【 0 0 5 2 】

照合結果が一致していないことを示している場合（ステップ S 3 2 : N o）には、上述したステップ S 1 4 に戻って、再びユーザ情報とパスワードとの入力があるまで待機する。一方、照合結果が一致したことを示している場合（ステップ

S 3 2 : Y e s)、及び、上述したステップ S 1 3 で親展印刷でないと判断した場合 (ステップ S 1 3 : N o) には、図 8 にも示すように、(7) 実際の印刷処理を行う (ステップ S 1 6)。

【 0 0 5 3 】

これ以降の処理は上述した第 1 実施形態と同様のものであるので、ここではその詳しい説明は省略する。

【 0 0 5 4 】

以上のように、本実施形態に係る印刷システムによれば、秘密性のある書類の印刷の一種である親展印刷の場合には、プリンタ 3 0 が印刷後の印刷ジョブデータを保持する設定になっていても、印刷後の印刷ジョブデータをハードディスク 3 2 に保持することなく、削除することとしたので、親展印刷の秘密性をより向上させることができる。すなわち、従来のように、プリンタ 3 0 の設定が印刷後の印刷ジョブデータをハードディスク 3 2 に保持する設定になっていた場合に、その印刷ジョブデータがそのままハードディスク 3 2 に保持されてしまうことにより、不正な者が何らかの手段によりハードディスク 3 2 の保持内容を盗み見てしまう可能性が生じるのを、回避することができる。

【 0 0 5 5 】

なお、本発明は上記実施形態に限定されず種々に変形可能である。例えば、上述した各実施形態においては、何らかの秘密性がある印刷ジョブであるかどうかを、プリンタ 3 0 はその印刷ジョブが親展印刷であるかどうかで判断したが、これ以外の観点を用いて、秘密性の有無を判断するようにしてもよい。例えば、プリンタ 3 0 が、印刷ジョブを受信した際に、ユーザから正当なパスワードの入力があつた場合にのみ印刷を開始する印刷ジョブである場合には、その印刷ジョブは秘密性を有するものであると判断するようにしてもよい。

【 0 0 5 6 】

また、上述した各実施形態に係るプリンタ 3 0 は、印刷後の印刷ジョブをハードディスク 3 2 に保持するか否かを選択的に設定する機能を有しているが、この選択的な設定機能は必ずしも必要なものではない。すなわち、プリンタ 3 0 にこのような選択的な設定機能がなく、プリンタ固有の非選択的な機能として、印刷

後の印刷ジョブをハードディスク32に保持するプリンタ30に対しても、本発明は同様に適用することができる。

【0057】

さらに、上述した各実施形態においては、受信した印刷ジョブを印刷ジョブデータとして、印刷前にハードディスク32に一時的に格納することとしたが、必ずしも印刷前に印刷ジョブデータをハードディスク32に格納する必要はない。この場合、親展印刷でない印刷ジョブを受信した際には、そのままプリンタエンジンを駆動した印刷を行い、親展印刷である印刷ジョブを受信した際には、印刷ジョブデータとしてメモリに格納しておくか、又は、この場合にのみ印刷ジョブデータとしてハードディスク32に格納すればよい。

【0058】

また、上述の各実施形態で説明した各処理については、これら各処理を実行するためのプログラムをフロッピーディスク、CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory)、ROM、メモリカード等の記録媒体に記録して、記録媒体の形で頒布することが可能である。この場合、このプログラムが記録された記録媒体をプリンタ30に読み込ませ、実行させることにより、上述した実施形態を実現することができる。

【0059】

また、プリンタ30は、オペレーティングシステムや別のアプリケーションプログラム等の他のプログラムを備える場合がある。この場合、プリンタ30の備える他のプログラムを活用し、記録媒体にはそのプリンタ30が備えるプログラムの中から、本実施形態と同等の処理を実現するプログラムを呼び出すような命令を記録するようにしてもよい。

【0060】

さらに、このようなプログラムは、記録媒体の形ではなく、公衆ネットワークを通じて搬送波として頒布することも可能である。公衆ネットワーク上を搬送波の形で伝送されたプログラムは、プリンタ30やクライアント20やディレクトリサーバ40に必要な応じて取り込まれた上で、このプログラムを実行することにより上述した実施形態を実現することができる。

【0061】

また、記録媒体にプログラムを記録する際や、公衆ネットワーク上を搬送波として伝送される際に、プログラムの暗号化や圧縮化がなされている場合がある。この場合には、これら記録媒体や搬送波からプログラムを読み込んだプリンタ30は、そのプログラムの復号化や伸張化を行った上で、実行する必要がある。

【0062】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、印刷後の印刷ジョブを補助記憶装置に保持する機能を有するプリンタであっても、何らかの秘密性を有する印刷ジョブについては、印刷後に補助記憶装置に保持しないようにしたので、印刷ジョブの秘密性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態に係る印刷システムのハードウェア構成の一例を示す図

【図2】

本発明の第1実施形態に係る印刷システムにおいて、親展印刷を行う場合の処理を説明するブロック図。

【図3】

本発明の第1実施形態に係る印刷システムにおいて、クライアントからプリンタに送信される印刷ジョブのデータ構造の一例を示す図。

【図4】

本発明の第1実施形態におけるプリンタがハードディスクに格納されている印刷ジョブを印刷する際の処理を説明するフローチャートを示す図（その1）。

【図5】

本発明の第1実施形態におけるプリンタがハードディスクに格納されている印刷ジョブを印刷する際の処理を説明するフローチャートを示す図（その2）。

【図6】

プリンタが備えるオペレーションパネルの一例を示す図。

【図 7】

本発明の第 2 実施形態に係る印刷システムのハードウェア構成の一例を示す図

【図 8】

本発明の第 2 実施形態に係る印刷システムにおいて、親展印刷を行う場合の処理を説明するブロック図。

【図 9】

本発明の第 2 実施形態に係る印刷システムにおいて、クライアントからプリンタに送信される印刷ジョブのデータ構造の一例を示す図。

【図 1 0】

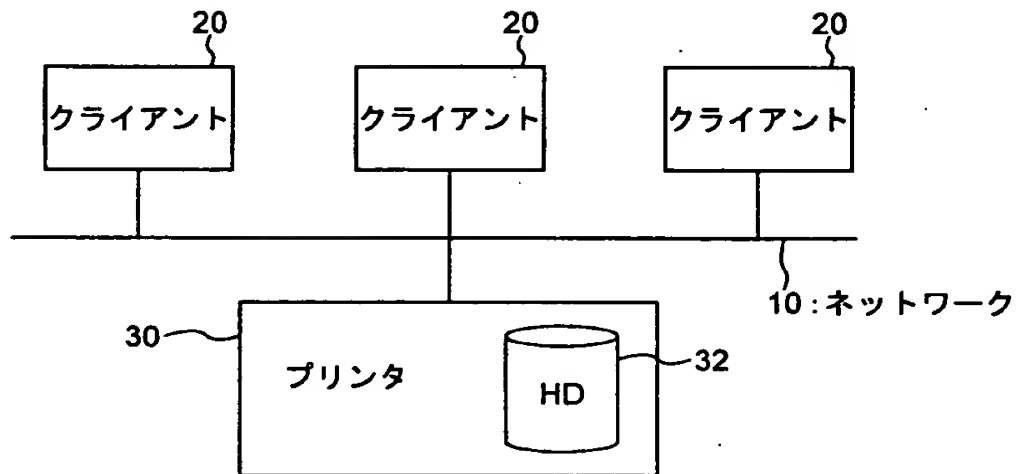
本発明の第 2 実施形態におけるプリンタがハードディスクに格納されている印刷ジョブを印刷する際の処理を説明するフローチャートを示す図（その 1）。

【符号の説明】

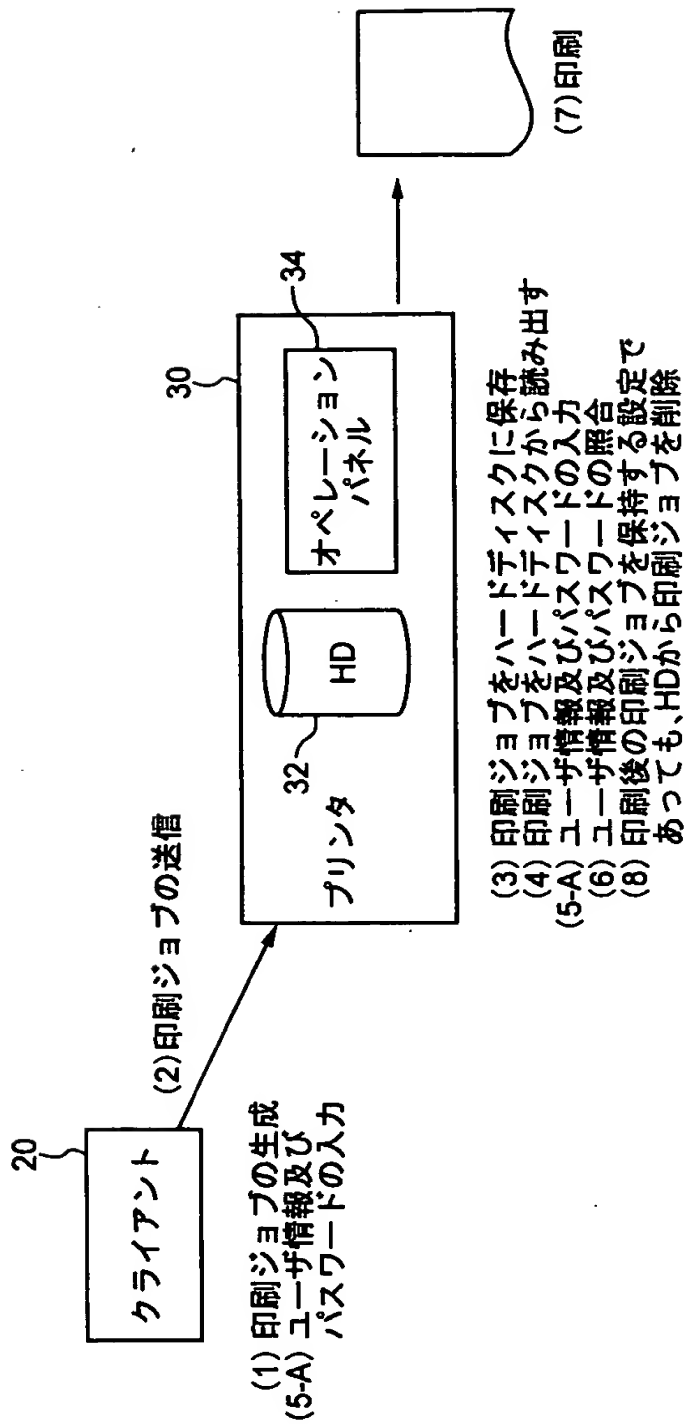
- 1 0 ネットワーク
- 2 0 クライアント
- 3 0 プリンタ
- 3 2 ハードディスク
- 3 4 オペレーションパネル
- 3 6 入力キー
- 3 8 入力フィールド
- 4 0 ディレクトリサーバ

【書類名】 図面

【図 1】

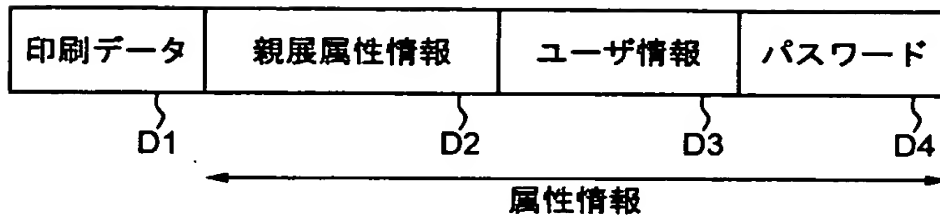


【図 2】

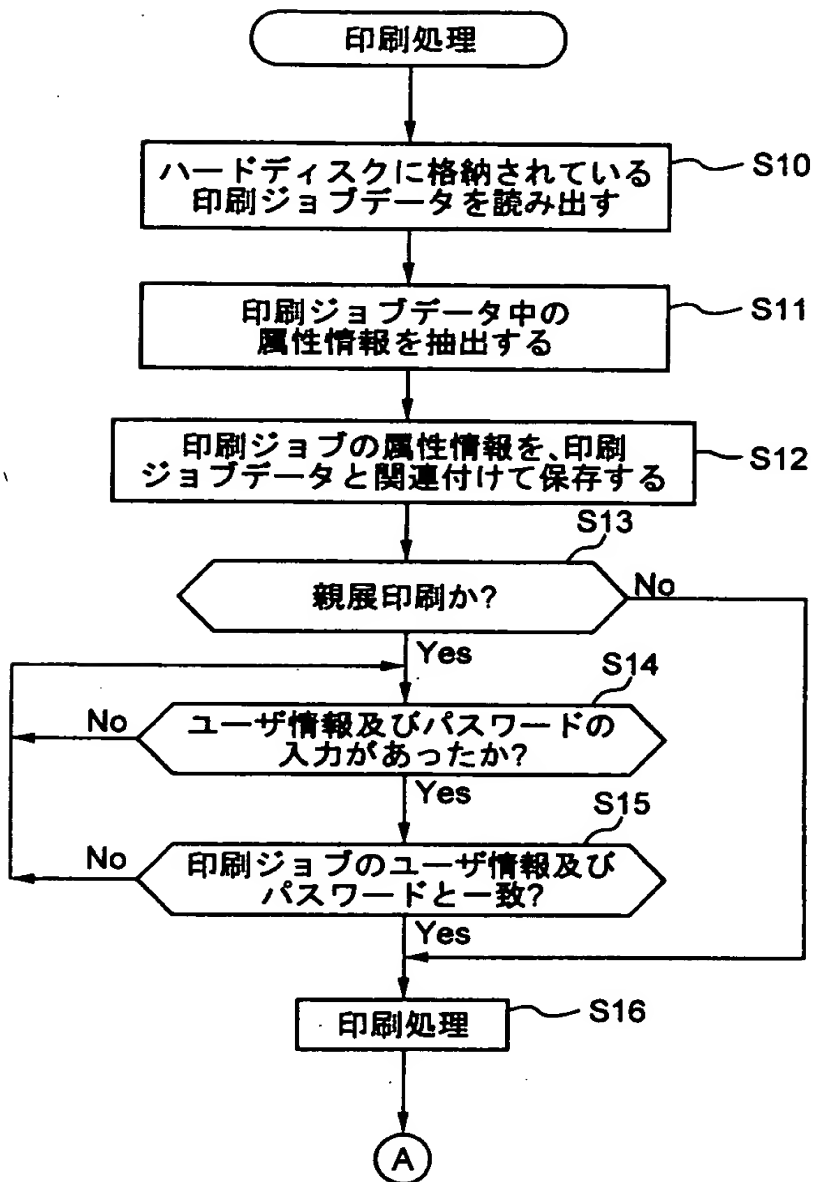


【図 3】

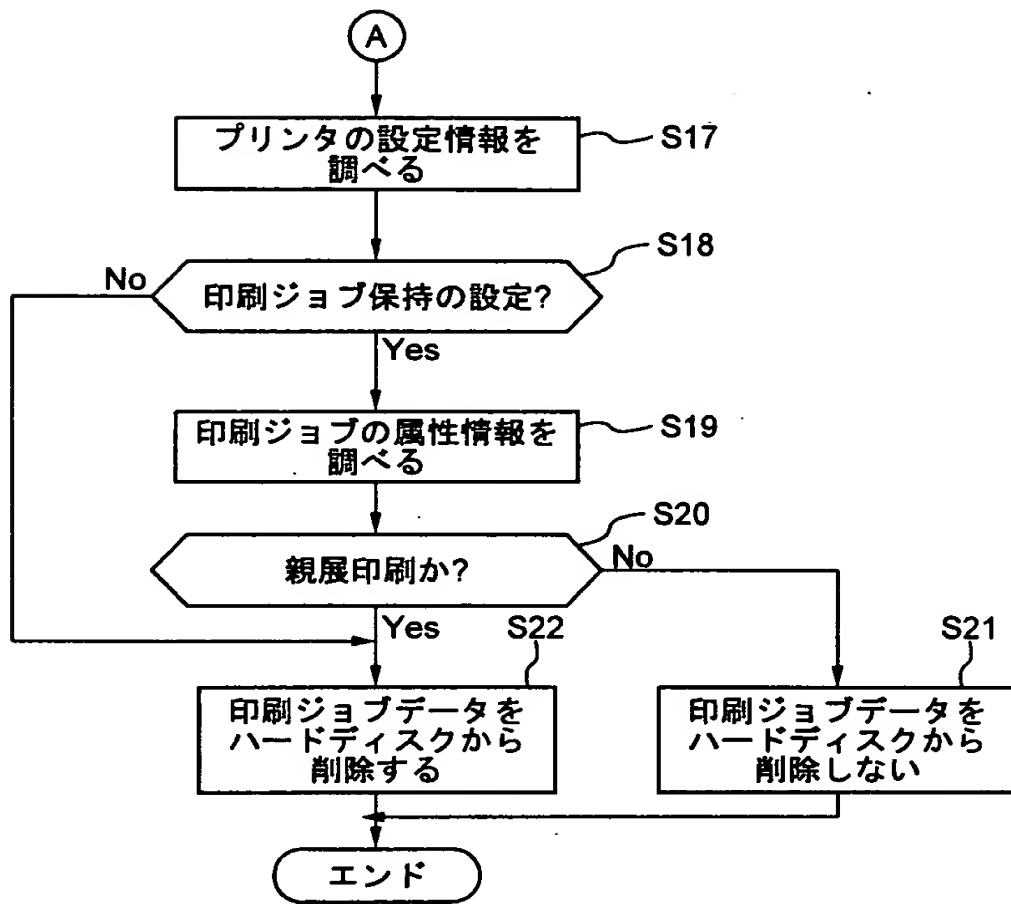
印刷ジョブ



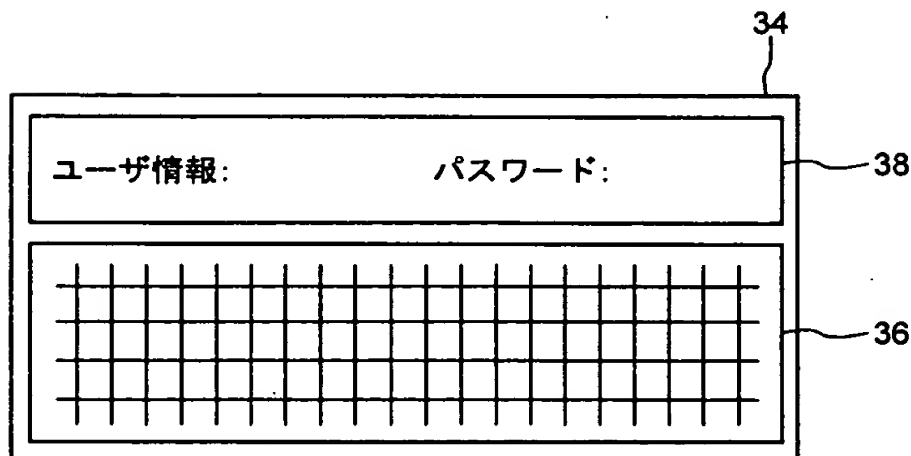
【図 4】



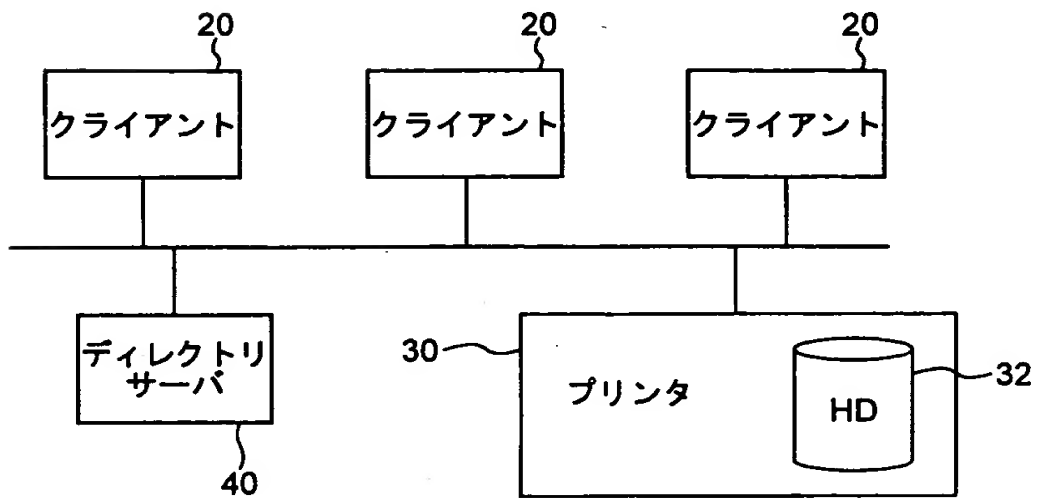
【図 5】



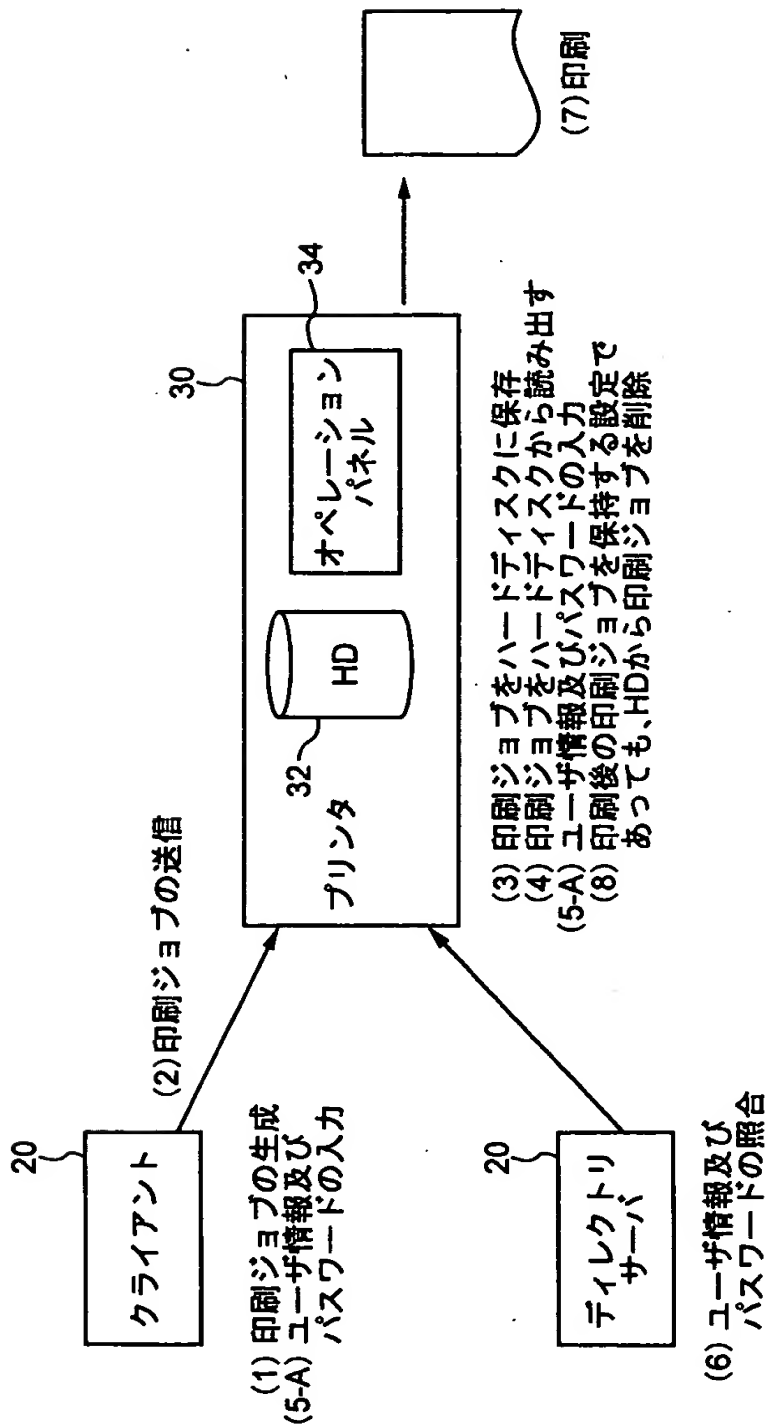
【図 6】



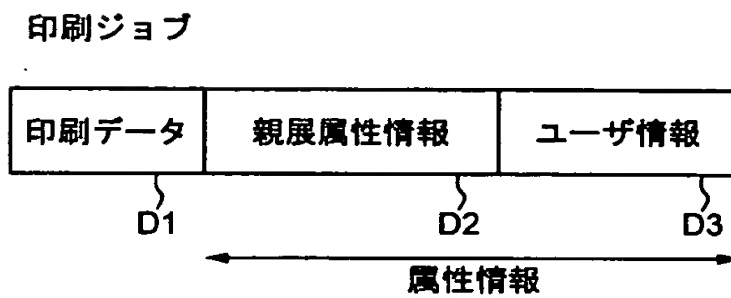
【図 7】



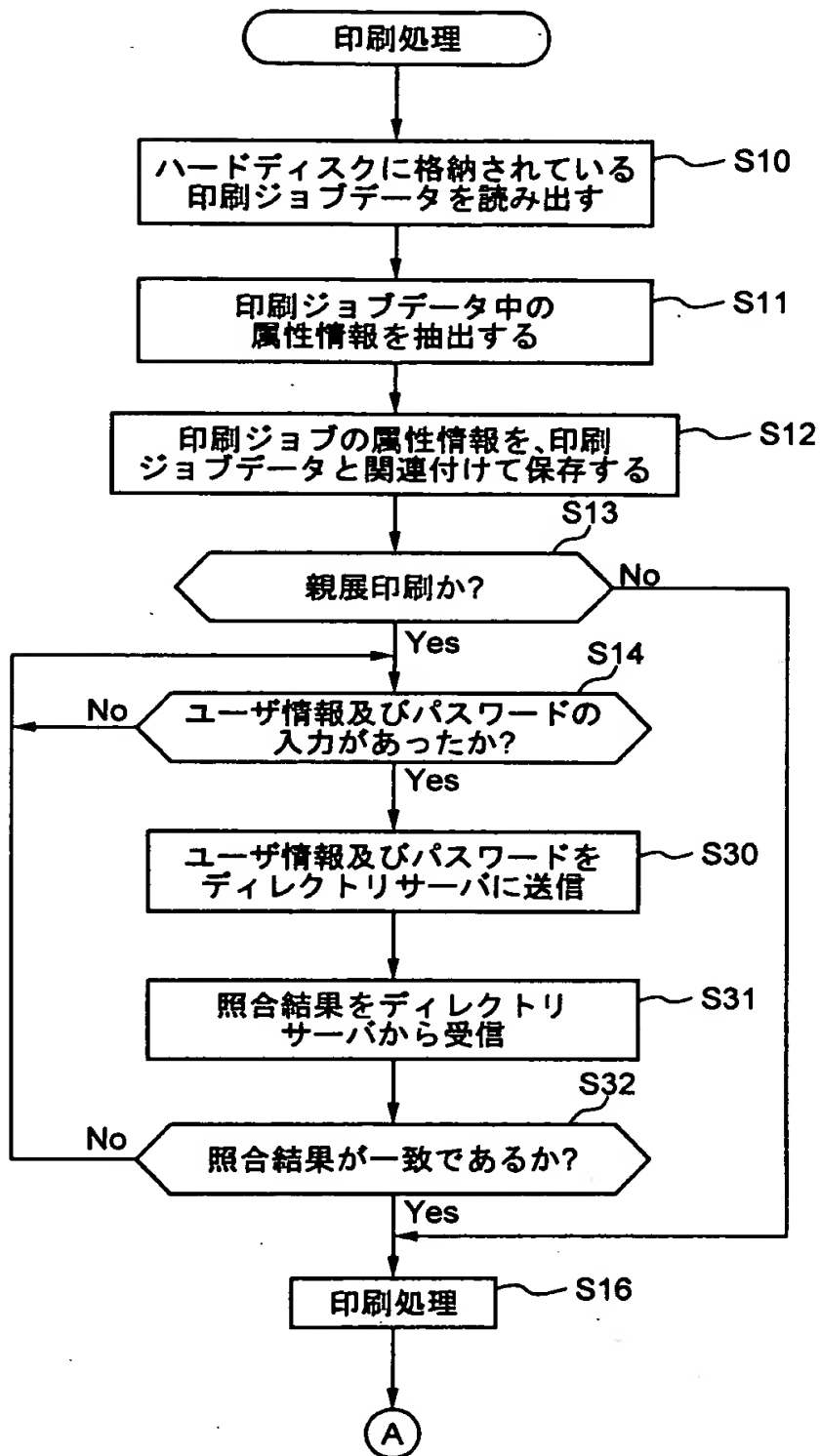
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 何らかの秘密性を有する印刷における秘密性を向上させる。

【解決手段】 プリンタ 3 0 が秘密性のある書類の印刷の一種である親展印刷の印刷ジョブを印刷した場合には、プリンタ 3 0 自体が印刷後の印刷ジョブデータを保持する設定になっていても、印刷後の印刷ジョブデータをハードディスク 3 2 に保持することなく削除する。このため、親展印刷の秘密性をより向上させることができる。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 2 5 7 8 3 3
受付番号	5 0 0 0 1 0 9 0 8 9 2
書類名	特許願
担当官	濱谷 よし子 1 6 1 4
作成日	平成 1 2 年 9 月 1 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002369
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号
【氏名又は名称】	セイコーエプソン株式会社

【代理人】

申請人	
【識別番号】	100064285
【住所又は居所】	東京都千代田区丸の内 3 - 2 - 3 富士ビル 協和特許法律事務所内

【氏名又は名称】	佐藤 一雄
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100088889
【住所又は居所】	東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 協和特許法律事務所

【氏名又は名称】	橘谷 英俊
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100082991
【住所又は居所】	東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 富士ビル 協和特許法律事務所

【氏名又は名称】	佐藤 泰和
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100107582
【住所又は居所】	東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 協和特許法律事務所

【氏名又は名称】	関根 毅
----------	------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号
氏 名	セイコーエプソン株式会社